

報告事項(2)資料

山梨県地球温暖化対策実行計画 の 実 施 状 況 に つ い て

環境・エネルギー課

2018（平成 30）年度 山梨県の温室効果ガス排出量について

【公表に際しての留意点】

・算定に使用する資源エネルギー庁公表の「都道府県別エネルギー消費統計」が過年度に遡り再計算されたことを受け、本県の過年度分排出量も再計算を行った結果、これまで公表した数値との間で差異が生じている。なお、今後は、新たな数値を用いて、進捗管理を行うこととする。

1. 温室効果ガス排出量について

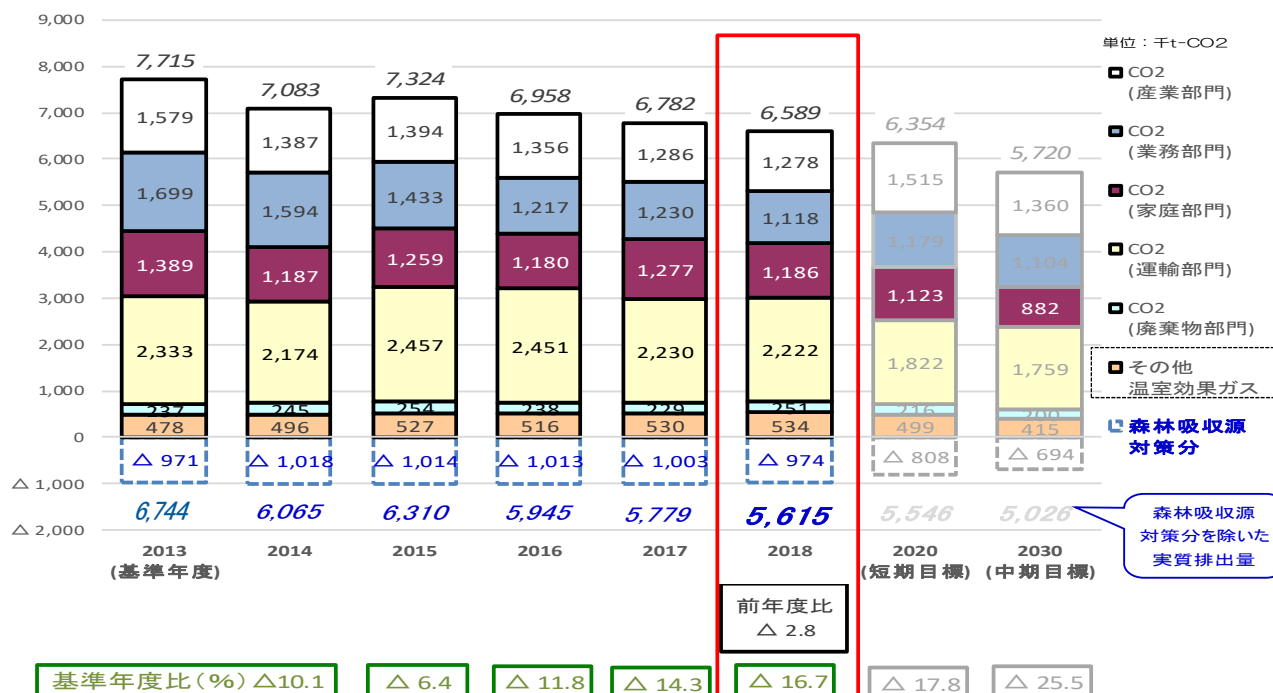
【図表-1】 本県の温室効果ガス排出量の推移

	2013 基準年度	2014	2015	2016	2017	2018	2018		2020 短期目標	2030 中期目標
							(単位:千t-CO ₂)			
							(単位:%)	(単位:千t-CO ₂)		
	基準年度比	前年度比								
二酸化炭素(CO ₂)	7,237	6,587	6,797	6,442	6,252	6,055	△ 16.3	△ 3.2	5,855	5,305
メタン(CH ₄)	56	49	52	41	41	41	△ 26.8	0.0	55	52
一酸化二窒素(N ₂ O)	103	93	95	95	95	95	△ 7.8	0.0	94	88
ハイドロフルオロ カーボン類(HFCs)	251	280	300	325	345	352	40.2	2.0	282	207
パーフルオロ カーボン類(PFCs)	55	60	65	43	39	36	△ 34.5	△ 7.7	55	55
六ふつ化硫黄(SF ₆)	11	11	12	9	8	8	△ 27.3	0.0	11	11
三ふつ化窒素(NF ₃)	2	3	3	3	2	2	0.0	0.0	2	2
温室効果ガス総排出量	7,715	7,083	7,324	6,958	6,782	6,589	△ 14.6	△ 2.8	6,354	5,720
森林吸収源対策分	△971	△1,018	△1,014	△1,013	△1,003	△974	-	-	△808	△694
温室効果ガス総排出量 (森林吸収源対策分を含む)	6,744	6,065	6,310	5,945	5,779	5,615	△ 16.7	△ 2.8	5,546	5,026

○基準年度比で排出量が減少した要因は、再生可能エネルギーの導入拡大や環境負荷の低いエネルギー源への転換、省エネによるエネルギー消費量の減少等。

○本県の温室効果ガス総排出量が我が国全体の総排出量（12億4千万トン）に占める割合は、0.5%。

【図表-2】 本県の温室効果ガス排出量における二酸化炭素(CO₂)部門別排出量及び
その他の温室効果ガス排出量の推移



2. 二酸化炭素排出量について

【図表-3】 本県の分野別二酸化炭素排出量

	2013 基準年度	2014	2015	2016	2017	2018	(単位:%)		(単位:千t-CO2)	
							2018		2020	2030
							基準年度比	前年度比	短期目標	中期目標
産業部門	1,579	1,387	1,394	1,356	1,286	1,278	△ 19.1	△ 0.6	1,515	1,360
業務部門	1,699	1,594	1,433	1,217	1,230	1,118	△ 34.2	△ 9.1	1,179	1,104
家庭部門	1,389	1,187	1,259	1,180	1,277	1,186	△ 14.6	△ 7.1	1,123	882
運輸部門	2,333	2,174	2,457	2,451	2,230	2,222	△ 4.8	△ 0.4	1,822	1,759
廃棄物部門	237	245	254	238	229	251	5.9	9.6	216	200
合計	7,237	6,587	6,797	6,442	6,252	6,055	△ 16.3	△ 3.2	5,855	5,305

○ 産業部門（農林水産業、鉱業、建設業、製造業）

【主要因】 電力使用量、石油製品使用量（軽質油等）が減少したことによる減。

	2017	2018	前年度比	
			増減	増減率
電力使用量 (百万 kWh)	1,797	1,758	△39	△2.2%
電力使用による排出量 (千 t-CO ₂)	854	823	△31	△3.6%
石油製品使用量 (kl)	115,852	112,372	△3,480	△3.0%
石油製品使用による排出量 (千 t-CO ₂)	305	295	△10	△3.2%

○ 業務部門

【主要因】 電力使用量、石油製品使用量（重質油等）が減少したことによる減。

	2017	2018	前年度比	
			増減	増減率
電力使用量 (百万 kWh)	1,944	1,785	△159	△8.2%
電力使用による排出量 (千 t-CO ₂)	923	835	△88	△9.6%
石油製品使用量 (kl)	63,439	57,715	△5,724	△9.0%
石油製品使用による排出量 (千 t-CO ₂)	167	152	△15	△9.1%

○ 家庭部門

【主要因】 電力使用量が減少したことによる減。

	2017	2018	前年度比	
			増減	増減率
電力使用量 (百万 kWh)	1,797	1,703	△94	△5.2%
電力使用による排出量 (千 t-CO ₂)	853	797	△57	△6.6%

○ 運輸部門

【主要因】 ガソリン車（軽自動車を除く）の燃料使用量が減少したことによる減。

	2017	2018	前年度比	
			増減	増減率
ガソリン車の燃料使用量 (kl)	224,513	210,212	△14,301	△6.4%
ガソリン車の燃料使用による排出量(千 t-CO ₂)	514	488	△26	△5.0%

○ 廃棄物部門

【主要因】一般廃棄物の廃プラスチック焼却量が増加したことによる増。

	2017	2018	前年度比	
			増減	増減率
一般廃棄物の廃プラスチック焼却量 (t)	29,675	30,276	601	2.0%
一般廃棄物の廃プラスチック焼却による排出量 (千t-CO ₂)	82,199	83,865	1,665	2.0%

【図表-4】〈参考〉日本全体の分野別二酸化炭素排出量

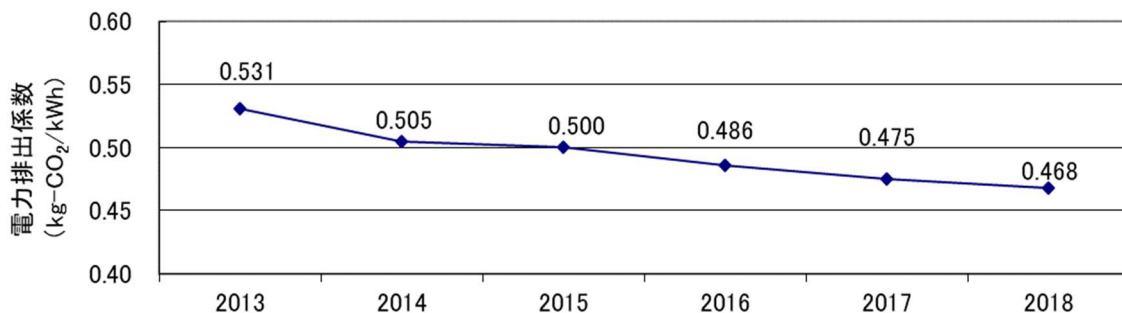
(単位:千t-CO₂)

(単位:%)

	2013 基準年度	2014	2015	2016	2017	2018	2018	
							基準年度比	前年度比
産業部門	462,972	446,186	429,449	417,300	409,851	397,972	△ 14.0	△ 2.9
業務部門	237,586	229,722	218,937	211,987	209,617	195,848	△ 17.6	△ 6.6
家庭部門	207,780	193,408	186,546	184,760	186,393	165,664	△ 20.3	△ 11.1
運輸部門	224,242	218,871	217,397	215,297	213,441	210,418	△ 6.2	△ 1.4
廃棄物部門	29,384	28,508	28,974	29,176	29,518	28,952	△ 1.5	△ 1.9
その他 ※	154,984	148,524	143,630	146,755	140,919	138,896	△ 10.4	△ 1.4
合計	1,316,947	1,265,218	1,224,933	1,205,275	1,189,738	1,137,751	△ 13.6	△ 4.4

※その他はエネルギー転換部門、工業プロセスなどの合計（山梨県の排出量には含まれない）

【図表-5】 〈参考〉電力排出係数の推移（出典：東京電力エナジーパートナー(株)ホームページ）



【図表-6】 〈参考〉県内電力供給量（再生可能エネルギー等による発電量）の割合

（出典：やまなしエネルギービジョン、総合エネルギー統計）

単位:億kWh

	2014	2015	2016	2017	2018	2018(国)
再生可能エネルギー等による発電量 ※	23.0	25.0	26.1	33.0	33.7	1,773
電力消費量	59.5	60.7	60.7	62.2	60.0	10,512
電力自給率	39%	41%	43%	53%	56%	17%

※県内の再エネ発電量は、太陽光、水力、小水力、バイオマスに加えて、コージェネレーション、家庭用燃料電池分も含む。

資料1 資料編

(表1) 山梨県の温室効果ガス排出量 算定使用資料一覧

資料No.	資料名	発行元
資料1	都道府県別エネルギー消費統計	経済産業省資源エネルギー庁
資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター温室効果ガスインベントリオフィス
資料3	自動車保有車両数月報	一般財団法人自動車検査登録情報協会
資料4	自動車燃料消費量統計年報	国土交通省
資料5	鉄道統計年報	国土交通省鉄道局
資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数	総務省
資料7	下水道統計	公益社団法人日本下水道協会
資料8	山梨県の一般廃棄物	山梨県森林環境部
資料9	山梨県産業廃棄物実態調査報告書	山梨県森林環境部
資料10	山梨県統計年鑑	山梨県
資料11	ポケット肥料要覧	農林水産省肥料機械課
資料12	衛生統計	山梨県福祉保健部医務課
資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG	経済産業省
資料14	固定資産の価格等の概要調査	総務省統計局
資料15	県勢ダイジェスト	山梨県
資料16	工業統計	経済産業省
資料17	電力調査統計	資源エネルギー庁
資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き	環境省
資料19	2013年以降適用する標準排熱量・炭素排出係数一覧表	資源エネルギー庁
資料20	交通関連統計資料集	国土交通省
資料21	日本国温室効果ガスインベントリ報告書	国立環境研究所
資料22	算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧	環境省地球環境局
資料23	地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条	環境省

部門別算定方法及び使用資料一覧

(表2) 二酸化炭素

部門	算定方法	項目	資料No.	資料名
産業 業務 家庭	都道府県別エネルギー消費統計の該当部門の数値を二酸化炭素に換算	エネルギー消費量、炭素排出量	資料1	都道府県別エネルギー消費統計
運輸	燃料使用量×排出係数 ※山梨県内等の自動車の燃料消費量（軽油、ガソリン、LPG）から1台当たり燃料消費量を算定し、山梨県の保有車両数を用いて山梨県分の自動車の燃料消費量を算出。それに係数を乗じて二酸化炭素値に換算	自動車保有台数	資料3	自動車保有車両数月報
		燃料消費量	資料4	自動車燃料消費量統計年報
		排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き
			資料21	日本国温室効果ガスインベントリ報告書
鉄道	エネルギー消費量×排出係数 ※山梨県分の軽油と電気使用量を算出し、二酸化炭素値に換算	エネルギー使用量	資料5	鉄道統計年報
		人口（JR東日本按分指標）	資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数
		排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き
資料22	算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧			
廃棄物	一般廃棄物の焼却 一般廃棄物焼却量×廃プラスチック類の割合×（1-水分割合）×排出係数	一般廃棄物焼却量	資料8	山梨県の一般廃棄物
		廃プラスチック類及び水分割合	資料8	山梨県の一般廃棄物
		排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き
	産業廃棄物の焼却 産業廃棄物中間処理量×排出係数	産業廃棄物処理量	資料9	山梨県産業廃棄物実態調査報告書
		排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き

(表3) メタン、一酸化二窒素

部門	算定方法	項目	資料No.	資料名	
産業	産業部門のCO2排出量から全国値を山梨県分に按分		資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	
業務	エネルギー消費量×排出係数	エネルギー消費量	資料1	都道府県別エネルギー消費統計	
家庭					
運輸	自動車 走行キロ×排出係数 ※走行キロは、CO2推計で算定した燃料消費量を1台当たり走行キロ燃費で除して算出	自動車保有台数	資料3	自動車保有車両数月報	
		燃料消費量、走行キロ	資料4	自動車燃料消費量統計年報	
		排出係数	資料18 資料21	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き 日本国温室効果ガスインベントリ報告書	
	鉄道	エネルギー消費量×排出係数	エネルギー使用量	資料5	鉄道統計年報
			人口（JR東日本按分指標）	資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数
			排出係数	資料20	交通関連統計資料集
廃棄物	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物焼却量	資料8	山梨県の一般廃棄物	
		排出係数	資料18	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き	
	産業廃棄物の焼却	産業廃棄物中間処理量×排出係数	産業廃棄物処理量	資料9	山梨県産業廃棄物実態調査報告書
			排出係数	資料18 資料23	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条
	生活排水処理	活動量×排出係数	浄化槽人口・し尿処理量	資料8	山梨県の一般廃棄物
			下水道年間処理水量	資料7	下水道統計
			排出係数	資料18 資料23	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条
	産業廃棄物の埋立	産業廃棄物埋立量×排出係数	産業廃棄物排出量	資料9	山梨県産業廃棄物実態調査報告書
			排出係数	資料23	地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条
	農業	家畜	家畜頭数、羽数	資料10	山梨県統計年鑑
			排出係数	資料23	地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条
水田		水田面積	資料10	山梨県統計年鑑	
		排出係数	資料23	地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条	
窒素経費量		収穫量×廃棄物発生率×償却率×排出係数 窒素経費量の出荷量×排出係数	肥料出荷量	資料11	ポケット肥料要覧
			窒素分	資料11	ポケット肥料要覧
医療	全国排出量×分解率×山梨県病床数/全国病床数	排出量	資料2	日本の温室効果ガス排出量データ	
		病床数	資料12	衛生統計	

(表4) 代替フロン

部門	算定方法	項目	資料No.	資料名
冷凍空調機器	業務用冷凍空調機器/業務用（自動販売機）製造等	代替フロン排出量	資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG
		業務床面積	資料14	固定資産の価格等の概要調査
	カーエアコン	事業者台数から全国値を山梨県分に按分	代替フロン排出量	資料13
家庭用エアコン/家庭用冷蔵庫	世帯数から全国値を山梨県分に按分	自動車台数	資料15	県勢ダイジェスト
		代替フロン排出量	資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG
発泡剤、断熱材	軟質プラスチック発泡製品製造出荷額から全国値を山梨県分に按分	世帯数	資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数
		代替フロン排出量	資料13	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG
エアゾール、MDI	世帯数から全国値を山梨県分に按分	軟質プラスチック発砲製品製造品出荷額	資料16	工業統計
		代替フロン排出量	資料2	日本の温室効果ガス排出量データ
溶剤/半導体製造/液晶製造	電気機械機器等製造品出荷額から全国値を山梨県分に按分	世帯数	資料6	住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数
		代替フロン排出量	資料2	日本の温室効果ガス排出量データ
電気絶縁ガス使用機器	電力使用量から全国値を山梨県分に按分	電気機械機器等製造品出荷額	資料16	工業統計
		代替フロン排出量	資料2	日本の温室効果ガス排出量データ
		電力使用量	資料17	電力調査統計

山梨県地球温暖化対策実行計画の進行管理指標の状況について

資料2

1 産業部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2019年度 現況値 (A)	2020年度 (R2)目標 (B)	2030年度 (R12)目標	達成率 (A) / (B)	原因・現況・課題など	2019年度(R1) 主な施策・事業	今後の取組方針
① 排出抑制計画提出事業者(製造業)の 原単位CO2排出量 (2013年度比増減率)	—	△ 16 %	△ 11 %	△ 19 %	147 %	電気のCO2排出係数が低下したことや、事業者の省エネ活動により、2020年度の目標値を上回った。	・温室効果ガス排出抑制計画に基づく地球温暖化対策の取組の促進 ・事業者向け省エネセミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付 ・工業団地等スマート化推進事業の実施	・セミナー等を通じて省エネルギー・温暖化対策の先進的な事例を紹介し、温室効果ガス排出量の削減につなげていく。
② コージェネレーション導入量	2.5 万kW	3.2 万kW	4.9 万kW	8.5 万kW	65 %	工場で使用する熱と電気のバランスがコージェネレーションシステムの性能と合致しないため、システムを導入しても効率的な運転ができず、結果採算がとれないため、導入に至らない。	・工業団地等スマート化推進事業の実施	・工場等のエネルギーの効率的な利用を図るため、事業者等と連携して、コージェネレーションの導入をはじめとしたスマート化を提案していく。
③ エコアクション21取得事業者件数	23 件	37 件	44 件	74 件	84 %	2019年度は4事業者が登録した。中小事業者でも容易に取り組み、「環境経営」による企業価値向上が、低利融資制度の活用や取引拡大に結びつくなどのメリットを周知することで、登録を促していく。	・事業者向け省エネセミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付 ・工業団地等スマート化推進事業の実施	・セミナー等を通じて省エネルギー・温暖化対策の先進的な事例を紹介し、温室効果ガス排出量の削減につなげていく。 ・工場等のエネルギーの効率的な利用を図るため、アドバイザーを派遣するなどして、コージェネレーションの導入をはじめとしたスマート化を提案していく。

2 業務部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2019年度 現況値 (A)	2020年度 (R2)目標 (B)	2030年度 (R12)目標	達成率 ①・② (A) / (B) ③ (B) / (A)	原因・現況・課題など	2019年度(R1) 主な施策・事業	今後の取組方針
① 排出抑制計画提出事業者(業務系)の 原単位CO2排出量 (2013年度比増減率)	—	△ 14 %	△ 7 %	△ 16 %	203 %	電気のCO2排出係数が低下したことや、事業者の省エネ活動により、2020年度の目標値を上回った。	・温室効果ガス排出抑制計画に基づく地球温暖化対策の取組の促進 ・事業者向け省エネセミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付	・セミナー等を通じて省エネルギー・温暖化対策の先進的な事例を紹介し、温室効果ガス排出量の削減につなげていく。
② やまなしエネルギー環境マネジメントシステム の環境目標達成状況 (2013年度比増減率)	—	△ 13.7 %	△ 18 %	△ 26 %	76 %	環境負荷の低いエネルギーへの転換(A重油→都市ガスなど)が進み、減少しているが、排出量の算定基礎となっているエネルギー使用量自体の減少幅は小さく、特に主要なエネルギーである電気の使用量削減が必要。	・県による環境負荷の低減、エネルギーの合理的な使用等に関する取組の推進	・引き続き環境負荷の低いエネルギーへの転換を進めるとともに、一斉消灯の徹底などにより、電気を中心にエネルギー自体の使用量の削減に取り組む。
③ 床面積(m ²)当たりのエネルギー消費量	1,923 MJ	2018年度 1371 MJ	1,688 MJ	1,506 MJ	123 %	店舗・事務所の廃止等による床面積の減少や、電気のCO2排出係数が低下したことなどにより、2030年度の目標値を上回った。	・事業者向け省エネセミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付	・セミナー等を通じて省エネルギー・温暖化対策の先進的な事例を紹介し、温室効果ガス排出量の削減につなげていく。

3 家庭部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2019年度 現況値 (A)	2020年度 (R2)目標 (B)	2030年度 (R12)目標	達成率 (A) / (B) ③のみ (B) / (A)	原因・現況・課題など	2019年度(R1) 主な施策・事業	今後の取組方針
① ZEH補助金交付決定件数(累計)	19 件	489 件	485 件	1245 件	101 %	2019年度の交付決定は151件で、2020年度目標を達成した。今後も、国の目標に沿って増えていく見込みである。	・やまなしクールチョイス県民運動による普及啓発 (2019年7月1日より、やまなしエコライフ県民運動とやまなし省エネ県民運動を統合し、やまなしクールチョイス県民運動として展開)	・やまなしクールチョイス県民運動の普及啓発を通じて、住宅の省エネ化による温室効果ガス削減効果等を紹介し、新築・改築時に住宅の省エネ化を普及啓発していく。
② 認定低炭素住宅件数(累計)	5 件	51 件	55 件	155 件	93 %	2019年度の認定は5件。2020年度目標は達成する見込みである。	・やまなしクールチョイス県民運動による普及啓発 (2019年7月1日より、やまなしエコライフ県民運動とやまなし省エネ県民運動を統合し、やまなしクールチョイス県民運動として展開)	・やまなしクールチョイス県民運動の普及啓発を通じて、住宅の省エネ化による温室効果ガス削減効果等を紹介し、新築・改築時に住宅の省エネ化を普及啓発していく。
③ 世帯当たりの灯油消費量	277 L	2018年度 201 L	258 L	229 L	128 %	2030年度の目標値を超える削減で推移している。冬期の気温が基準年度より高く、家庭における灯油の使用量が少なかったためと考えられる。	・やまなしクールチョイス県民運動による普及啓発 (2019年7月1日より、やまなしエコライフ県民運動とやまなし省エネ県民運動を統合し、やまなしクールチョイス県民運動として展開)	・やまなしクールチョイス県民運動が、多くの県民に取りくまれるよう、普及啓発を行っていく。
④ マイバッグ持参率	86.2 %	87.0 %	87.1 %	88.1 %	99.9 %	87%に推移。今後も、マイバッグを利用する意識を更に浸透させるよう、普及啓発活動を継続していく必要がある。	・やまなしクールチョイス県民運動による普及啓発 (2019年7月1日より、やまなしエコライフ県民運動とやまなし省エネ県民運動を統合し、やまなしクールチョイス県民運動として展開)	・2020年7月1日よりレジ袋が原則有料化となった。今後も、マイバッグ利用が一層拡大するよう普及啓発活動を継続していく。
⑤ 環境家計簿アプリ登録者数	— %	1,068 人	2,000 人	5,000 人	53 %	2018年10月の導入から、キャンペーン等で登録者の拡大を図り、2019年度末で1,000人以上の登録者数となった。今後も同アプリの普及に取り組んでいく。	・やまなしクールチョイス県民運動による普及啓発 (2019年7月1日より、やまなしエコライフ県民運動とやまなし省エネ県民運動を統合し、やまなしクールチョイス県民運動として展開)	・やまなし環境家計簿アプリ「エコメモ」を、あらゆる機会を捉えて県民に周知し、より身近な取り組みとして広げていく。
⑥ 地球温暖化対策地域協議会 環境省 登録件数	7 件	9 件	10 件	16 件	90 %	2020年度までに年平均1協議会の設立を目標としており、2019年度末において、9協議会が設立されている。	・地球温暖化防止活動推進員を対象とした地域リーダー育成セミナーの開催	・地球温暖化防止活動推進センターと連携し、組織化や運営を支援し、協議会の設立を働き掛けていく。
⑦ 地球温暖化防止活動推進員による研 修会等参加者数	— 人	8,190 人	1,400 人	2,800 人	585 %	達成率が高いものの、推進員によって活動状況にバラツキがあるため、推進員が活動しやすい環境づくりを行い、全市町村で活動を広げていく必要がある。	・地球温暖化防止活動推進員を対象とした地域リーダー育成セミナーの開催	・地球温暖化防止活動推進センターと連携し、地球温暖化防止活動推進員の育成及び活動支援を行うこと等により、温暖化防止活動を県内に広げていく。

4 運輸部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2019年度 現況値 (A)	2020年度 (R2)目標 (B)	2030年度 (R12)目標	達成率 (A) / (B)	原因・現況・課題など	2019年度(R1) 主な施策・事業	今後の取組方針
① 次世代自動車普及率 ※新規登録台数に占める割合	32.3 %	35.4 %	50 %	70 %	71 %	走行時にCO2を排出しないEV・FCVの一層の普及拡大が必要である。	・次世代電気自動車用充電インフラの整備 ・自動車環境計画制度	・イベント等を通じ、次世代自動車の優位性等の情報を提供していく。
② エコドライブ宣言車両率	20.0 %	21.4 %	22.5 %	26.1 %	95 %	次世代自動車の普及に伴い、エコドライブの意識が高まり、割合が増加した。	・やまなしクールチョイス県民運動による普及啓発 (2019年7月1日より、やまなしエコライフ県民運動とやまなし省エネ県民運動を統合し、やまなしクールチョイス県民運動として展開)	・環境家計簿「えこメモ」等のツールを活用するなど、普及啓発活動を継続することで、エコドライブ宣言数を増やしていく。

5 廃棄物部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2018年度 現況値 (A)	2020年度 (R2)目標 (B)	2030年度 (R12)目標	達成率 ① (B) / (A) ② (A) / (B)	原因・現況・課題など	2019年度(R1) 主な施策・事業	今後の取組方針
① 1人1日当たり家庭から排出するごみの量	589 g	590 g	550 g	—	93 %	人口が減少している中で世帯数は増加し、少人数世帯が増えたことにより1人1日当たり家庭から排出されるごみの量が増加傾向となっており、目標に届いていない。	・市町村に対する適切な情報提供等の支援 ・環境保全重点課題対策事業費補助金	・市町村と連携して要因分析と適切な情報提供を徹底等を通じ、生活系ごみ排出量の削減や再生利用等の推進に努めていく。
② 一般廃棄物の再生利用率	16.6 %	17.0 %	23 %	—	74 %	甲府・峡東クリーンセンターで熔融スラグの再資源化が行われるようになり、再生利用率が増加した。	・市町村に対する適切な情報提供等の支援 ・環境保全重点課題対策事業費補助金	・市町村と連携して要因分析と適切な情報提供を徹底等を通じ、生活系ごみ排出量の削減や再生利用等の推進に努めていく。

6 クリーンエネルギー部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2019年度 現況値 (A)	2020年度 (R2)目標 (B)	2030年度 (R12)目標	達成率 (A) / (B)	原因・現況・課題など	2019年度(R1) 主な施策・事業	今後の取組方針
① 太陽光発電(10kW未満)導入出力	8.9 万kW	13.7 万kW	14 万kW	22 万kW	98 %	毎年増加している。(昨年度比0.8万kW増)	・太陽光発電設備適正管理等推進事業	・クリーンエネルギー施設の情報を提供し、見学を促すとともに、クリーンエネルギー総合窓口として県民の理解を深めることにより、導入を推進する。
② 小水力(1,000kW未満)発電導入出力	1.0 万kW	1.0 万kW	1.2 万kW	1.5 万kW	83 %	県営2箇所(計135kW)の小水力発電所が2019年4月から運転を開始。	・小水力発電所の開発	・2013年度から10年間で10箇所程度の小水力発電所を集中的に建設することを目指す「やまなし小水力ファスト10」を引き続き推進していく。
③ 水力(1,000kW以上)発電導入出力	38 万kW	38.2 万kW	40.2 万kW	40.3 万kW	95 %	2020年度に既設水力発電所改造による出力増強(発電導入出力増)の見込み	・水力発電事業	・クリーンエネルギー施設の情報を提供し、見学を促すとともに、クリーンエネルギー総合窓口として県民の理解を深めることにより、導入を推進する。
④ クリーンエネルギー等による電力自給率	32.1 %	60.5 %	51 %	70 %	119 %	2020年度目標を上回る順調な進捗状況であり、2030年度に向けてさらに電力自給率を高めていく。	・太陽光発電設備適正管理等推進事業 ・水素エネルギーの利活用促進	・クリーンエネルギー施設の情報を提供し、見学を促すとともに、クリーンエネルギー総合窓口として県民の理解を深めることにより、導入を推進する。
⑤ 木質バイオマス利用施設数	20 施設	34 施設	29 施設	39 施設	117 %	木質バイオマスボイラー等の導入を検討している者へ専門技術者を派遣するなど、指導・助言を行っており、計画を上回る進捗となっている。	・木質バイオマス利用の推進	・クリーンエネルギー施設の情報を提供し、見学を促すとともに、クリーンエネルギー総合窓口として県民の理解を深めることにより、導入を推進する。
⑥ バイオマス発電導入出力	0.6 万kW	2.6 万kW	2 万kW	3 万kW	130 %	2017年は甲府・峡東クリーンセンター(8,050kW)が稼働。また2018年には大月バイオマス発電所(14,500kW)が稼働したことにより大幅に増加した。	・木質バイオマス利用の推進	・クリーンエネルギー施設の情報を提供し、見学を促すとともに、クリーンエネルギー総合窓口として県民の理解を深めることにより、導入を推進する。
⑦ 地中熱ヒートポンプ導入台数	33 台	2017年度 70 台	100 台	900 台	70 %	イニシャルコストが高く普及が進んでいないが、セミナー等により様々な技術や導入事例、国の補助金等を紹介するとともに、その活用を促した。	・地中熱利用普及セミナー ・地中熱施設見学会	・地中熱ヒートポンプは、空気熱のヒートポンプに比べ効率が高いことから、県・市町村等が施設の更新・改修時に率先して導入するよう促していく。
⑧ 家庭用燃料電池普及台数	340 台	708 台	2,471 台	34,000 台	29 %	イニシャルコストが高く普及が進んでいないため、導入コストの軽減を図るための助成を行った。	・水素エネルギーの利活用促進 ・次世代エネルギーパークの推進	・水素に関するシンポジウム開催をはじめ様々な機会を捉え、家庭用燃料電池のPRを行い、普及拡大を図る。

7 横断的部門

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2019年度 現況値 (A)	2020年度 (R2)目標 (B)	2030年度 (R12)目標	達成率 (A) / (B)	原因・現況・課題など	2019年度(R1) 主な施策・事業	今後の取組方針
① クールシェアスポット賛同施設数	— 団体	455 施設	450 施設	500 施設	101 %	2018年度より指標を見直し、団体数から施設数へ変更した。455施設をクールシェアスポットとして登録することができた。	・やまなしクールチョイス県民運動による普及啓発 (2019年7月1日より、やまなしエコライフ県民運動とやまなし省エネ県民運動を統合し、やまなしクールチョイス県民運動として展開)	・啓発イベントをはじめとする様々な機会を捉え、クールシェアスポットのPRを行い利用を促していく。
② 緑のカーテン取り組み情報応募数	67 件	57 件	110 件	210 件	52 %	緑のカーテン取り組み情報応募数は微増となった。	・やまなしクールチョイス県民運動による普及啓発 (2019年7月1日より、やまなしエコライフ県民運動とやまなし省エネ県民運動を統合し、やまなしクールチョイス県民運動として展開)	・ぶどうを利用した緑のカーテンセミナー(講義・演習等)の実施を通じて県民の理解を深め、更なる普及につなげていく。

地球温暖化対策実行計画に基づき実施される主要な対策・施策(緩和策・R1実績)について

重点施策		具体的事業の内容等				
施策名		事業名等	事業概要	進捗状況等	関係課	
二酸化炭素(CO ₂)対策	排出抑制対策	1 産業部門	温室効果ガス排出抑制計画制度	産業・業務部門の事業者による排出抑制を促進するため、地球温暖化対策条例に基づき、事業者に、温室効果ガス排出抑制計画書の作成・提出を求めるとともに、県が公表	令和元年12月末現在 ・計画書の提出を義務付けている事業者:138事業者 ・削減目標を自主的に設定して、計画書の提出があった事業者:44事業者	環境・エネルギー課
		2 業務部門	やまなしクールチョイス県民運動推進事業	県民一人ひとりが、日常生活の中で身近にできる省エネの取り組みやエコ活動を賢く選択して実践する、地球温暖化対策を推進 ※クールチョイス例(環境家計簿 クールシェア・ウォームシェア 緑のカーテン、エコドライブ、マイバッグ、緑のカーテン等)	・県民向け やまなしクールシェアの実施等 クールシェアスポット数 H29:357施設(商業施設278施設、県施設19施設、市町村施設60施設) H30:412施設(商業施設283施設、県施設52施設、国・市町村施設77施設) R1:455施設(商業施設310施設、県施設52施設、国・市町村施設93施設) ・事業者向け 省エネセミナーの開催、やまなし省エネスマートカンパニー大賞 等	環境・エネルギー課
		3 家庭部門	やまなしクールチョイス県民運動推進事業	県民一人ひとりが、日常生活の中で身近にできる省エネの取り組みやエコ活動を賢く選択して実践する、地球温暖化対策を推進 ※クールチョイス例(環境家計簿 クールシェア・ウォームシェア 緑のカーテン、エコドライブ、マイバッグ、緑のカーテン等)	R1年度 サポーター数:744(個人359、団体・事業者:385)	環境・エネルギー課
		4 運輸部門	次世代電気自動車用充電インフラの整備	電気自動車利用者の利便性を向上し、電気自動車の普及を図るため、急速充電器の整備を促進	H25.5「山梨県次世代自動車インフラ整備ビジョン」を策定 H29.7改定 急速46カ所(新規5カ所)、普通235カ所(新規109カ所)を目標	環境・エネルギー課
			自動車環境計画制度	運輸部門の事業者による自主的な排出抑制を促進するため、地球温暖化対策条例により、旅客や貨物の輸送を行う事業者に、自動車環境計画の自主的な作成・提出を働きかけ	令和元年12月末現在、10事業者が提出	環境・エネルギー課
			パークアンドライド等公共交通活性化事業	マイカー以外の交通手段での通勤を推進するため、「エコ通勤研修会」及び「エコ通勤・エコ通学トライアルウィーク」を実施	・やまなしエコ通勤・エコ通学トライアルウィーク※の実施(令和2年3月2日～3月8日) 延べ466人がエコ通勤にチャレンジ ※公共交通・自転車・徒歩などマイカー通勤以外の方法に転換	交通政策課
		非エネルギー起源二酸化炭素対策	5 廃棄物部門	チャレンジ産廃3R事業	産業廃棄物の最終処分のほとんどを県外に依存する状況の中、最終処分量の一層の削減のため、産業廃棄物の排出抑制、再生利用について排出事業者の主体的な取り組みを促進・支援	・排出事業者取組支援 R1参加事業者数 70社、H30認定事業者数 70社 ・よろず相談 事業者数 21件 ・排出抑制・再生利用セミナー 令和2年1月開催
	6 部門横断的対策	(1) 太陽光発電	太陽光発電を安定利用するための試験研究	気象条件によって変動する太陽光発電の電力を水電解によって水素製造に利用し、貯蔵・利用するP2Gシステムの社会実証を実施	H29:実証設備の建設等技術開発を開始 H30:大面積セルスタック評価設備を建設し、大型水電解装置製作に必要な試験を実施 R1:NEDO委託事業によるP2Gシステム技術開発について、大型スタック評価設備の建設を進めた。	電気課
			太陽光発電設備適正管理等推進事業	事業用太陽光発電施設について「太陽光発電施設の適正導入のためのガイドライン」に基づいた導入を促進	H29:事業用太陽光発電セミナー 2回 参加事業者 計129社 H30:事業用太陽光発電セミナー 2回 参加事業者 計 75社 R1:事業用太陽光発電セミナー 1回 参加事業者 計 31社	環境・エネルギー課
		(2) 水力・小水力発電	水力発電事業	県内26箇所の水力発電所によりクリーンエネルギーの供給を図るため、電力システム改革に的確に対応し、事業の採算性を確保するとともに、発電施設・設備の計画的な整備や河川維持流量の放流等発電に欠かせない環境整備を実施	H26:安全確認試験を実施し4発電所において合計920kWの出力増 H26～H27:柚ノ木発電所改修工事(300kWの出力増) H30:電力供給:4億6,819万4,008kWh R1:電力供給:5億131万1,988kWh	電気課

地球温暖化対策実行計画に基づき実施される主要な対策・施策(緩和策・R1実績)について

重点施策		具体的事業の内容等				
施策名		事業名等	事業概要	進捗状況等	関係課	
二酸化炭素(CO2)対策	6 部門横断的対策(続き)	(2) 水力・小水力発電(続き)	小水力発電所の開発	10年間で10地点程度の小水力発電所を建設する「やまなし小水力ファスト10」を推進	(完成)朝穂堰浅尾発電所(H26)、重川発電所(H29)、峡東水道第一・第二発電所(H30) (建設中)保川発電所、西山ダム発電所	電気課
			小水力発電所の開発支援及び普及啓発	・市町村、民間企業、NPO等の行う小水力発電に関する支援を行う「小水力発電開発推進支援室」の設置。法令面及び技術面の相談や情報提供から普及啓発活動を実施。	・H20の小水力発電開発推進支援室設置からの相談件数580件(うちR1年度25件) ・クリーンエネルギーの普及啓発を目的とした「クリーンエネルギーフェア2019」を開催 来場者:小水力発電講演65名、パネル展示78名(その他太陽光講演含め延べ229名)	電気課 環境・エネルギー課
		(3) バイオマス	木質バイオマス利用の推進	・地域森林資源の循環利用を推進するため、木質バイオマス活用施設の整備を支援し、木質バイオマスの利用を促進	・公共施設等への木質バイオマスボイラー・ストーブ等の設置支援 H22:6箇所、H23:5箇所、H24:7箇所、H25:2箇所、H26:4箇所、H28(計画):1箇所 ・木質バイオマス利活用施設の整備支援 H29:未利用財の受入・集積のための施設整備等 2件 H30:移動式チップパー 1台	林業振興課
		(4) 水素エネルギー	水素エネルギーの利活用促進	戦略ロードマップによる施策の展開やPower to Gas事業を通じて、水素を日常生活や産業活動で利活用する「水素エネルギー社会」の実現を目指す。	H29:「やまなし水素エネルギー社会実現ロードマップの策定」 H30:「やまなし水素エネルギーフェア」の開催 R1:「やまなしCO2フリー水素エネルギーフェス」の開催 「やまなしCO2フリー水素シンポジウム」の開催	環境・エネルギー課
	7 森林吸収源対策	(1) 森林の適正な整備の推進	森林整備の推進	やまなし森林・林業振興ビジョンに基づき、造林事業や森林環境保全推進事業などを通じて、荒廃した民有林の解消や里山林の再生などを実施	平成24年度～、森林環境税の導入 H29 森林整備の実施面積:6,205ha H30 森林整備の実施面積:6,124ha R1 森林整備の実施面積:6,248ha	森林整備課 他
			やまなしの森づくり・CO2吸収認証制度	企業・団体等による森づくりへの参加促進、森づくり活動の効果に関心をもつ契機とするため、県内で森づくり活動を行う企業・団体の森づくり活動によるCO2吸収量を認証	企業・団体の森づくり活動によるCO2吸収量認証 H29:14件、137.8t-CO2/年 H30:14件、96.4t-CO2/年 R1:14件、101.4t-CO2/年	みどり自然課
			J-VER販売委託事業	持続可能な県有林経営を推進するとともに、本県県有林の地球温暖化対策を内外にPRするため、J-VER制度に基づいて発行したオフセットクレジットを、カーボン・オフセットに取組む企業、団体等へ販売	平成23年4月、オフセット・クレジット(J-VER)認証運営委員会が、25,383t-CO2を森林吸収量として認証 販売実績:212t-CO2(平成30年度) 販売実績:113t-CO2(令和1年度)	県有林課
	8 その他の温室効果ガス排出抑制対策	(1) メタン・一酸化二窒素の排出抑制対策	環境保全型農業産地化支援事業	化学肥料・化学合成農薬の低減栽培と併せて草生栽培や有機農業、カバークロープの作付けなどの地球温暖化防止や生物多様性保全に貢献する取組みに対して助成	・環境保全型農業直接支払対策に取組む農業者への助成 H29年度:13市町村 取組面積134ha H30年度:13市町村 取組面積129ha R1年度:13市町村 取組面積135ha	農業技術課
	9 温暖化対策を支える取組	(1) 環境教育の推進	環境学習指導者派遣事業	環境に関する知識、経験等を持つ人材を「やまなしエコティーチャー」(環境学習指導者)として登録し、民間団体等が開催する研修会等に講師として派遣することにより、身近な環境や地球環境問題に対する意識の高揚を図るとともに、地域の環境保全活動を推進	・やまなし環境教育等推進行動計画の策定(平成25年3月) ・エコティーチャー登録数:74名(平成30年10月1日～) ・エコティーチャー派遣状況 H29:44回、H30:27回 R1:63回 参加人数3,942人	環境・エネルギー課
			大規模太陽光発電施設の活用	次世代エネルギーについての情報発信の拠点である米倉山太陽光発電所PR施設「ゆめソーラー館やまなし」を活用して地球温暖化などの環境学習の場を提供	PR施設への入館者は、運用開始(平成24年1月)からの累計で73,011人(令和2年3月末現在)	電気課
次世代エネルギーパークの推進			米倉山太陽光発電所PR施設「ゆめソーラー館やまなし」を中核施設とし、本県の豊富なクリーンエネルギー資源と活用技術を県内外にPRし、併せてクリーンエネルギーへの理解を図るため、クリーンエネルギー施設と周遊ルートの広報を実施	・「ゆめソーラー館やまなし」において親子対象講座を開催 H28:42人参加、H29:61人参加、H30:45人参加、R1:55人参加	環境・エネルギー課 電気課	

重点施策		山梨県における影響 (懸念も含む)	具体的事業の内容等				
施策名			事業名等	事業概要	進捗状況等	関係課	
農業・林業	農業	1 水稲	標高400m以下の平坦・中間地を中心に胴割粒や白未熟粒等の高温障害が発生し、玄米品質が低下	主要作物等試験	・耐病性、耐暑性の高い、良食味品種・系統の栽培特性調査 等	・有望品種の特性調査 ・主要品種の優良種子生産を行うための原々種・原種の生産	農業技術課
		2 果樹	成熟期のぶどうの着色不良や着色遅延のほか、果実品質の低下や収穫量の減少	着色系オリジナル品種の育成	大粒で着色良好な本県オリジナルぶどう品種の育成	・交雑及び選抜 ・「甲斐ベリー3」の安定生産技術の確立 等	農業技術課
		3 麦、大豆、飼料作物等	大豆の収穫量が低下	大豆の多収阻害要因の実態把握試験	県内の生産圃場における多収阻害要因の実態把握と改良技術確立	・実態把握(県内5箇所) 土壌養分や水分の計測など土壌物理・化学性を調査 等	農業技術課
		4 野菜・花き	育苗期間の高温によるイチゴの花芽分化の遅延等	再生可能エネルギーを活用した夏秋イチゴの収穫期拡大技術の開発	県内で導入可能な再生可能エネルギーを活用し、平坦地および高冷地において夏秋イチゴの収穫期を拡大する栽培技術を開発するとともに、それに適した品種改良の実施	・地下水を活用したクラウン(株元)冷却が夏秋イチゴの収量に及ぼす影響の調査	農業技術課
		5 畜産	夏期の温度上昇による家畜の生産性の低下、受胎率の低下、疾病の発生等	暑熱時における母豚の繁殖改善技術の開発	母豚への分娩前後のファインバブル水給与による夏期の母豚の栄養状態及び繁殖成績改善についての検証	・母豚の繁殖成績改善効果の検討試験を実施	畜産課
		6 病害虫・雑草	・モモハモグリガやコナガなどの害虫の年間世代数が増加する年の増加 ・カイガラムシのふ化時期の前進と、それに伴う防除適期の前進	病害虫発生予察事業	・病害虫発生予察事業による防除適期の把握	・病害虫発生予察情報の作成、侵入警戒病害虫、新規発生ウイルス病調査の実施 ・各市町村に病害虫防除員(57名)を設置し、地域における病害虫の発生状況を早期に把握するとともに、関係者に病害虫発生予報(11回)の提供 等	農業技術課
		7 農業生産基盤	・集中豪雨による農地や農業施設の被害 ・渇水による農作物の生産量・品質の低下	農業水利施設等の整備	・集中豪雨による農地や農業施設の被害の防止 ・渇水による生産量及び品質低下の防止	・老朽化した農業用ため池の整備 ・土砂災害等を防ぐ農業水利施設等の整備 等 ・用排水施設の整備	耕地課
水環境・水資源	水資源	水供給(地表水)	農業用施設の長寿命化・耐震化の推進	農業用水の必要量の確保	農業施設の老朽化、耐震化への対応や機能維持を図るため、点検、補修、改修等の長寿命化、耐震化への取り組みの推進	耕地課	
		水供給(地下水)	・無降水日数の増加、積雪量の減少による渇水リスクの増加 ・降水量の減少による農業用水の不足	県有林造林事業	県有林において、森林の有する多面的機能が効果的に発揮されるよう、作業路網の拡充とあわせて適正な造林、保育事業の推進	県有林課	
		・地下水採取量報告(山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例) ・地盤沈下調査事業(地下水水位観測)	・山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例に基づく大規模採取者の地下水採取量の把握	・地下水採取量(H30年度) 報告用水設備の数:543(本) 年間採取量:74,474,814(m ³ /年) ・地下水水位観測(観測地点10箇所、13井戸)	大気水質保全課		
自然災害	水害	1 洪水 ※河川	・集中豪雨等による農業水利施設の損傷 ・台風および時間雨量50mmを超える局地的な短時間大雨による、浸水被害や河川護岸・堤防の一部損傷被害等の発生	防災・減災のため農業施設等の整備を推進	・集中豪雨等による土砂災害等の防止 ・浸水・浸食被害の防止	・農業水利施設等の整備 ・老朽化した農業用ため池や浸水・浸食被害を防ぐ農業水利施設等の整備	耕地課
		2 内水 ※下水道等	・短時間強雨や大雨の増加に伴う土砂災害の発生の増加 ・突発的で局所的な大雨に伴う、警戒避難のリードタイムが短い土砂災害の増加 ・台風等による記録的な大雨に伴う深層崩壊等の増加懸念	基幹河川改修事業、統合一級河川整備事業など	①河川が氾濫した場合に想定される被害状況や浸水被害の発生状況などから、河川整備計画における整備対象河川の重点整備 ②ソフト対策として洪水ハザードマップの周知等を実施	①鎌田川ほか河川整備 ②洪水ハザードマップ周知活動支援、河川情報システム改築、保守、点検等	治水課
	土砂災害	土石流・地すべり等	・短時間強雨や大雨の増加に伴う土砂災害の発生の増加 ・突発的で局所的な大雨に伴う、警戒避難のリードタイムが短い土砂災害の増加 ・台風等による記録的な大雨に伴う深層崩壊等の増加懸念	復旧治山事業等	山地災害を未然に防止し、事前防災と減災対策を着実に進めるため、山地災害危険箇所における治山施設整備を実施	復旧治山事業(岩窪沢) ほか15箇所	治山林道課
		山梨県における総合的な土砂災害対策の推進	集中豪雨の増加等による土砂災害リスクに対応するため、効果的かつ効率的な整備・改築、防災に関する広報活動など総合的な対策を実施	通常砂防事業64箇所、火山砂防事業18箇所、地すべり対策事業3箇所、急傾斜地崩壊対策事業44箇所	砂防課		
健康	暑熱	1 死亡リスク	・熱中症搬送者数の増加 ・農作業中の熱中症発生懸念	農作業中の熱中症対策の呼びかけ	農作業中の熱中症防止のための普及啓発	農作業事故防止に向けた啓発活動や気象状況に応じて作成する農作物の技術対策資料の発出にあわせて、農作業中の熱中症を防止するよう呼びかけを実施	農業技術課
		2 熱中症	熱中症予防等の呼びかけ・普及啓発	熱中症予防のための普及啓発	・健康づくりに関する連携協定を締結した「大塚製薬」との普及啓発 等 ・市町村を通じて住民への熱中症予防の注意喚起(防災無線、広報等) ・事業所の衛生管理者向けに熱中症予防講演会の開催、ラジオ等による情報発信	健康増進課	
県民生活	暑熱による生活への影響	・市街地のヒートアイランドの進行 ・熱中症リスクの増加、睡眠障害など	やまなしクールチョイス県民運動推進事業	やまなしクールシェアへの参加等を通じて、家庭における適応策の普及啓発	クールシェアスポットにのぼり旗等を提供し、リーフレットや県HPでスポット名の紹介 R1:455施設(商業施設310施設、県施設52施設、国・市町村施設93施設)	環境・エネルギー課	
		やまなしクールチョイス県民運動推進事業	地球温暖化防止、循環型社会の実現のために、県民一人ひとりの環境にやさしいライフスタイル実現の推進	・緑のカーテン取組情報の募集及び紹介 R1応募57件(個人24件、団体33件)	環境・エネルギー課		